

INK JET RECORDING ADMIXTURE, MANUFACTURE THEREOF, AND MEDIUM COATED THEREWITH

Patent Number: JP2001026179
Publication date: 2001-01-30
Inventor(s): HASHIGUCHI YOSHIHARU; ISHII KAZUHIRO; KATAYAMA MASATO; KOMATA HIROSHI
Applicant(s): HARIMA CHEM INC.; CANON INC
Requested Patent: ☐ JP2001026179
Application Number: JP20000138483 20000511
Priority Number(s):
IPC Classification: B41M5/00; B41J2/01; C08F2/00; C08F8/44; C08F20/34; C08F20/60
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an admixture and a recording medium suitable for ink jet recording.

SOLUTION: The viscosity of 20% aqueous solution of this admixture is 50 to 1,000 mPa.s (=cPs). As the effective component of the admixture, a polymeric matter having a (meth)acrylic acid alkyl quaternary ammonium salt or a (meth)acrylic amide alkyl quaternary ammonium salt having a benzyl group as represented by formula as a skeleton is employed. When an ink jet recording is executed with the above admixture, results having characteristics such as excellent color developing properties, water resistance, light resistance or the like are obtained. (In the formula, R represents a hydrogen atom or a methyl group, R1 and R2, which are the same or different from each other and represent a hydrogen atom or an alkyl group, R3 represents a lower alkylene group having one hydroxyl group. X represents a negative ion. Y represents O or NH).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-26179

(P2001-26179A)

(43) 公開日 平成13年1月30日 (2001.1.30)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)
B 4 1 M 5/00		B 4 1 M 5/00	B
B 4 1 J 2/01		C 0 8 F 2/00	Z
C 0 8 F 2/00		8/44	
8/44		20/34	
20/34		20/60	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-138483 (P2000-138483)	(71) 出願人	000233860 ハリマ化成株式会社 兵庫県加古川市野口町水足671番地の4
(22) 出願日	平成12年5月11日 (2000.5.11)	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(31) 優先権主張番号	特願平11-129370	(72) 発明者	橋口 芳春 兵庫県加古川市野口町水足671番地の4 ハリマ化成株式会社技術開発部内
(32) 優先日	平成11年5月11日 (1999.5.11)	(74) 代理人	100088328 弁理士 金田 暢之 (外2名)
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録用添加物およびその製造方法およびそれを塗布した媒体

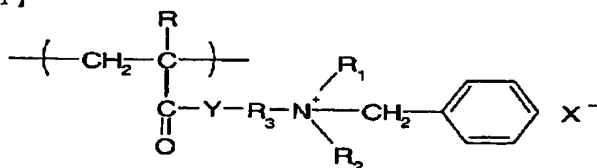
(57) 【要約】

【課題】 インクジェット記録に適した添加物及び記録媒体を提供する。

【解決手段】 その20%水溶液粘度が50~1000mPa・s (= cps)を示す、下記一般式(1)で示される、ベンジル基を有する、(a)(メタ)アクリル酸アルキル第4級アンモニウム塩をあるいは(b)(メタ)アクリルアミドアルキル第4級アンモニウム塩を骨格とする重合物を有効成分とし、インクジェット記録した場合に発色性、耐水性、耐光性に優れるなどの特性を有するインクジェット記録用添加物。

一般式(1)

【化1】



または異なって、水素あるいはアルキル基、R₃は水酸基1個を有しうる低級アルキレン基を示す。X⁻は陰イオンを表す。YはOまたはNHを表す。)

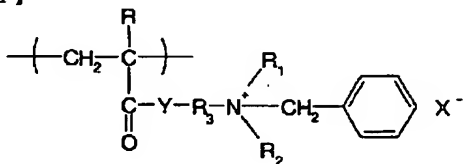
(式中、Rは水素またはメチル基、R₁及びR₂は、同一

【特許請求の範囲】

【請求項1】 その20%水溶液粘度が50～1000 mPa・sである、下記一般式(1)で示される、(a)ベンジル基を有する(メタ)アクリル酸アルキル第4級アンモニウム塩を有する(メタ)アクリル酸アルキル第4級アンモニウム塩をモノマーに有する重合物を有効成分とするインクジェット記録用添加物。

一般式(1)

【化1】



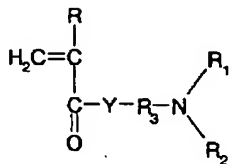
(式中、Rは水素またはメチル基、R₁及びR₂は、同一または異なって、水素あるいはアルキル基、R₃は水酸基1個を有する低級アルキレン基を示す。X⁻は陰イオンを表す。YはOまたはNHを表す。)

【請求項2】 請求項1のインクジェット記録用添加物を水溶性高分子と併用して塗工してなるインクジェット用記録媒体。

【請求項3】 一般式(2)で示される第3級アミノ基を有するモノマーとベンジル化剤とを反応させて得られる第4級アンモニウム塩モノマーを、単独もしくは他の共重合しうるモノマーと、反応開始後30分間60℃～70℃を保持するように温度管理して重合するか、一般式(2)で示される第3級アミノ基を有するモノマーを、単独もしくは他の共重合しうるモノマーと、反応開始後30分間60℃～70℃を保持するように温度管理して重合した後、ベンジル化剤で4級化するか、あるいは一般式(3)で示される第4級アンモニウム塩モノマーを、単独もしくは他の共重合しうるモノマーと、反応開始後30分間60℃～70℃を保持するように温度管理して重合することを特徴とする、請求項1記載の、その20%水溶液粘度が50～1000 mPa・s (20±5℃)である、一般式(1)を骨格とする重合物の製造法。

一般式(2)

【化2】

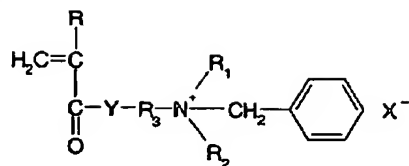


式中、Rは水素またはメチル基、R₁およびR₂は、同一または異なって、水素またはアルキル基、R₃は水酸基1個を有し得る低級アルキレン基を示す。YはOまたは

NHを示す。)

一般式(3)

【化3】



10 式中、Rは水素またはメチル基、R₁およびR₂は、同一または異なって、水素またはアルキル基、R₃は水酸基1個を有し得る低級アルキレン基を示す。YはOまたはNHを表す。)

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、インクジェット記録方式に用いる被記録材用添加物、更に詳しくは高解像度で発色性、耐水性、耐候性、耐光性に優れた記録画像を形成する被記録材用添加物およびそれを水溶性高分子と共に塗工した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、インクジェット用記録媒体としては、(1)パルプを主成分とした一般の紙を低サイズ度となるように抄紙したもの、(2)特開昭56-148585号公報に記載されるように、一般の上質紙等のインク吸水性の低い基紙上に、多孔質の無機顔料を用いてインク吸収層を設けたもの等が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 近年、記録の多色化あるいは高速化に伴い、インクジェット用記録媒体に対しても、より高度の特性が要求され、インクジェット記録方式において高品位かつ高解像度のカラー画像を得るために、記録媒体は次のような諸物性を満たすことが必要であるとされている。

(1) インクの発色性に優れ、光学濃度、彩度の高い画像が得られること、(2) インクが滲みすぎず、シャープな画像が得られること、(3) 付着したインク滴を速やかに吸収できること、(4) 記録画像の保存性に優れること(耐水性、耐光性等に優れること)。

40 【0004】 しかし、これらの性能を満たすには、多量のインクを急速に且つ定着させることが必要となるため、顔料を含んだコート層を厚くしなければならない。その結果として筆記性に乏しい、紙粉が発生しやすい、製造上の負担が大きい、コスト高となる等の問題が生じており、これらの問題を解決したインクジェット用記録媒体はいまだ見出されていない。一方、一般式(1)で示される、ベンジル基を有する、(メタ)アクリル酸アルキル第4級アンモニウム塩あるいは(メタ)アクリルアミドアルキル第4級アンモニウム塩を骨格とする重合物を内添あるいは塗工した記録媒体が知られているが、耐水性

などの記録画像の保存性には優れるが、文字品位が劣り、フェザリングが発生するといった問題がある(特開平 8-108618 号公報参照)。

【0005】そこで、本発明は、上記の要求性能をいずれも満足し、同時に以下の要求性能をも満たす特殊なコーティングを施さない普通紙の風合いを持ったインクジェット用記録媒体を作成するための添加物を提供することを課題とする。

(1) 記録装置との適合性に優れること(紙粉やカールを発生しないこと)、(2) 被記録材としての一般性能(文字品位、強度、印刷適正、筆記性など)をもっていること、(3) 他の記録方式にも使用できること(PPC、ドット記録等)。

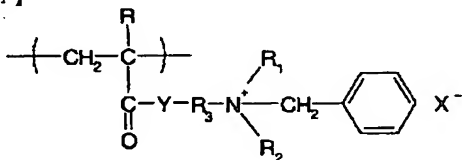
【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、鋭意研究の結果、耐水性と印字品位の両立には添加する水溶液重合物の分子構造だけでなく分子量の依存性が非常に強いことをつきとめ、その20%水溶液粘度が 50~1000 mPa・s (= cps) を有する、下記一般式(1)で示される、(a) ベンジル基を有する(メタ)アクリル酸アルキル第4級アンモニウム塩を有する(メタ)アクリル酸アルキル第4級アンモニウム塩を骨格とする重合物が、上記記録媒体を製造するために重合物単独または水溶性高分子と併用して塗工するのに適していることを見出した。

【0007】一般式(1)

【0008】

【化4】



【0009】式中、Rは水素またはメチル基、R₁及びR₂は、同一または異なって、水素あるいはアルキル基、R₃は水酸基1個を有する低級アルキレン基を示す。X⁻は陰イオンを表す。YはOまたはNHを表す。)本発明で使用する第4級アンモニウム塩型ポリマー(a)、(b)が記録画像の耐水性と共に発色性に優れた効果を発揮する理由は明らかでないが、概ね次のように考えられる。

【0010】一般にカチオン性ポリマーとインクジェット記録に用いられる染料との結合は主としてイオン結合であり、ポリマーの化学構造や大きさによってとりうるコンフォメーション、ポリマーのカチオン性の強さ、カチオン基の分布状態、あるいはポリマーの分子量等の要因がポリマーと染料との結合の仕方に作用し、その結果記録画像の耐水性や発色性に影響を与えていると考えられる。カチオン性ポリマーと染料とが頑固に結合するに

は、使用状態に於いて解離する強さを有するカチオン基が分子中多数存在し、かつそのカチオン基に染料が接近できる構造を有していることが必要である。

【0011】そしていったんカチオン性ポリマーと染料とが結合してコンプレックスを形成すると、そこに水の分子が近寄りやすい構造を形成することが必要である。また、ポリマーのコンフォメーションによって染料がポリマーに取り囲まれたり、ポリマーが三次元網目構造を取る場合は、その網目構造中に染料が取り込まれることによって耐水性が得られる。本発明の第4アンモニウム塩型ポリマーは、カチオン基が高密度で存在し、且つ耐水性を与えるベンジル基が存在することによって、またポリマーの20%水溶液粘度(20±5℃)が50~1000 mPa・s (= cps) という分子量の範囲では、ポリマーが染料を頑固に捕捉再溶解させないので、画像の耐水性がよく発色性に優れるものと考えられる。

【0012】なお、20%水溶液は、現実には完全に20.0%とすることは不可能であるので、20.0~20.5%の範囲となるよう調整する。また、本発明の重合物の重量平均分子量は5万~50万程度である。

【0013】本発明で使用する重合物は、一般式(1)に示すベンジル基を有する(メタ)アクリル酸アルキルの第4級アンモニウム塩あるいはベンジル基を有する(メタ)アクリルアミドアルキルの第4級アンモニウム塩の重合体あるいは共重合体であり、共重合体である場合は、上記第4級アンモニウム塩を50モル%以上含有することが好ましく、80モル%含有することが更に好ましい。これは、水溶性重合体における上記第4級アンモニウム塩の割合が50モル%より低いと、記録画像の濃度や耐水性が低下するためであり、望ましくは第4級アンモニウム塩の割合が80モル%以上であるならば記録画像の濃度や耐水性を向上し得る。

【0014】本発明の第4級アンモニウム塩型カチオン性重合体は、下記式(2)に示す第3級アミノ基を有するモノマーとベンジル化剤とを反応して得られる第4級アンモニウム塩モノマーを単独もしくは他の共重合しうるモノマーと重合するか、あるいは下記式(2)に示す第3級アミノ基を有するモノマーを単独もしくは他の共重合しうるモノマーと重合した後、ベンジル化剤で4級化するか、あるいは下記式(3)に示す第4級アンモニウム塩モノマーを直接重合あるいは共重合させることにより得られる。

【0015】重合法としては、ラジカル重合開始剤あるいはレドックス系重合剤を使用する水溶液重合法や、有機溶媒中に単量体水溶液を乳化あるいは分散させて行なう逆相乳化重合法や、逆相懸濁重合法や、単量体は溶解するが重合体あるいは共重合体は溶解しない有機溶媒中で重合を行なう沈殿重合法、あるいは有機溶媒中で第3級アミノ基を有するモノマーを重合あるいは共重合させた後ベンジル化剤で4級化する等、それ自体は通常の方

法であるといえる。

【0016】しかしながら、本発明においては、重合反応に際し、反応開始後30分間60℃～70℃で反応させることを特徴とするものであり、このような温度管理を行なうことにより、目的を達成し得るものである。なお、30分間とは、それほど厳密な数値ではないが、少なくとも30分間を要することを意味する。

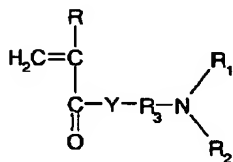
【0017】また、本件出願人の出願にかかる特開平8-108618公報においても、本発明と同様の原料を使用し、一見、同様の重合反応を行なうかのような記載があるが、該公報においては、上記した温度管理について全く開示されていない。そして、該方法においては本発明のような温度管理は全くなされておらず、事実、該方法の実施例においても、反応開始後70℃まで加熱する旨記載されるだけである。

【0018】現実には、該方法では速やかに70℃まで温度を上げた後、すぐに次の操作を行なっているため、反応系が60℃～70℃という温度範囲にある時間は、せいぜい10～20分程度にすぎないのである。そして、該方法で得られる重合物は、その20%水溶液粘度が1500mPa・s (= cps) 程度のものであって、本発明の重合物とは全く異なるのである。

【0019】一般式(2)

【0020】

【化5】

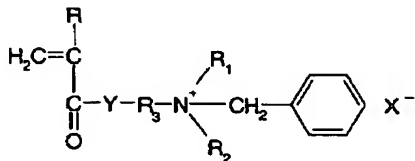


【0021】式中、Rは水素又はメチル基、R₁、R₂は水素あるいはアルキル基、R₃は水酸基1個を有し得る低級アルキレン基を示す。YはO又はNHを示す。)

一般式(3)

【0022】

【化6】



【0023】式中、R、R₁、R₂、R₃およびYは前記と同意義である。X⁻は陰イオンを表す。)

上記一般式(2)および(3)中、R₁及びR₂のアルキル基としては、メチル、エチル等の低級のものから炭素数18のオクタデシル程度の高級のものまで広範囲のものが挙げられる。R₃は水酸基1個を有し得る低級アルキレン基としては、メチレン、エチレン、プロピレン等のC

1～C₄のアルキレンやCH₂CH(OH)CH₂等が挙げられる。さらに一般式(3)に於けるX⁻の陰イオンとしては、ハロゲンイオン(特に塩素イオン、臭素イオン、ヨウ素イオン)、スルホン酸イオン等が挙げられる。

【0024】一般式(2)で示される第3級アミノ基を有するモノマーとしては、N、N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレート、N、N-ジエチルアミノエチル(メタ)アクリレート、N、N-ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリレート、N、N-ジメチルアミノ-2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート、N、N-ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドなどが挙げられる。ベンジル化剤としては塩化ベンジル、臭化ベンジル、ベンジルスルホン酸などが挙げられる。

【0025】一般式(3)で示される第4級アンモニウム塩モノマーとしては、(メタ)アクロイルオキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロライド、(メタ)アクロイルオキシエチルジエチルベンジルアンモニウムクロライド、2-ヒドロキシ-3-(メタ)アクロイルオキシプロピルジメチルベンジルアンモニウムクロライド、(メタ)アクリルアミドプロピルジメチルベンジルアンモニウムクロライド、2-ヒドロキシ-3-(メタ)アクリルアミドプロピルジメチルベンジルアンモニウムクロライドなどが挙げられる。

【0026】上記第3級アミノ基を有するモノマー又はその変性化された第4級アンモニウム塩モノマーあるいは第4級アンモニウム塩モノマー以外の単量体としては、例えばエチレン、ブタジエン、スチレン、アルファメチルスチレン、酢酸ビニル、(メタ)アクリル酸エステル、(メタ)アクリル酸アルキルアミン、(メタ)アクリルアミド、N-メチロール(メタ)アクリルアミド、N、N-ジメチル(メタ)アクリルアミド、メチレンビスアクリルアミド、(メタ)アクリルニトリル、(メタ)アクリルアミドアルキルアミン、ビニルピリジン、2-ヒドロキシエチル(メタ)アクリレート、2-ヒドロキシプロピル(メタ)アクリレート等が挙げられ、これらの一種又はそれ以上を共重合体の水溶性を損なわない範囲で共重合することができる。なお、重合反応終了時、目的重合物の20%水溶液を直接得て、そのまま生成物の粘度を測定し得るように、原料化合物と水との量を予め調整して反応を行なうようにしてもよい。

【0027】特殊なコーティングを施さない普通紙の風合いを持ったインクジェット用記録媒体に本発明の水溶性重合物を用いる場合は、コート紙に使用した場合に比べ印字品位がその水溶性重合物の特性に大きく依存するため、その20%の水溶液粘度(20±5℃)が50mPa・s (= cps)以上1000mPa・s (= cps)以下であることが好ましい。

【0028】20%水溶液粘度(20±5℃)が50mPa・s (= cps)未満の場合には、アニオン基を有する水溶性染料を吸着した重合物の自由度が大きく、その結果耐水

性を低下させるので好ましくない。また、20%水溶液粘度($20 \pm 5^\circ\text{C}$)が $1000\text{mPa}\cdot\text{s}$ (= cps) を超える場合は、塗工層のバリアー性が高くなりすぎ、インク吸収性が悪化してインクがはじかれてしまい、印字品位が著しく低下する。さらに、ポリマーの粘度や塗工液の粘度が高くなりすぎ、現在の一般的な塗工設備を考慮すれば、現実的でない。

【0029】本発明において、被記録材の支持体としてはインクジェット記録に適するものであればどのようなものでもよく、代表的には紙が挙げられるが、その他に布や、例えばオーバーヘッドプロジェクションに使用されるポリエチレンフタレート樹脂フィルムのような各種樹脂フィルムなどにも使用し得る。

【0030】本発明の水溶性重合体混合物は、支持体に対して塗布量又は含浸量として固形分で $0.05\sim 2.5\text{g}/\text{m}^2$ 、好ましくは $0.1\sim 1.5\text{g}/\text{m}^2$ で十分な画像耐水効果を発現し得る。なお、その際、澱粉、変性澱粉、ポリアクリルアミド、ポリビニルアルコールなどの水溶性高分子を併用してもよく、併用することがより好ましい。

【0031】水溶性樹脂を共に用いることにより定着性、印字品位に優れた画像が得られる。これは、インク中の色材が媒体のカチオンポリマーとイオンの相互作用により会合を起こして瞬間的に溶液相から分離を起こすが、カチオンポリマーが水溶性樹脂中に固定されているため色材とカチオンポリマーの会合体は水溶性樹脂中に固定されて、記録紙の繊維間の隙間に入り込みにくくなり、その結果として固液分離した液体部分のみが記録紙中にしみこむことになり印字品位と定着性の両立が達成されるためと思われる。塗布方法としては従来公知の方法をそのまま用いることが可能である。即ち、サイズプレス、ゲートロールコーター、エアナイフコーター、ブレードコーター、スプレー等が利用できる。

【0032】なお、特開昭63-115780号公報(以下、単に公報という)には本発明の一般式(1)の化合物と類似した構造の(メタ)アクリル酸アルキル4級アンモニウム塩、或いは(メタ)アクリルアミドアルキル4級アンモニウム塩を骨格とした重合体(比較例の化合物G、参照)を、支持体に塗工又は含浸したインクジェット記録用シートが記載されている。

【0033】しかしながら、その具体例としての化合物Gを用いた例について、公報第8頁左上欄には「本発明と類似した構造であるが・・・大きな疎水基を有している比較例3および4が悪い。」とある。また、同8頁左下欄において「本発明外の化合物(G)と明記されており、「ベンジル基を有するメタアクリル系第4級アンモニウム塩型カチオン性モノマー重合体」が公報記載の発明には含まれないものであることは明白である。即ち、公報記載の発明では化合物Gとシリカを併用し、いわゆるインクジェット専用紙としての性能を評価している。

【0034】これに対し、本発明に於いてはシリカなど

の顔料を併用することなく、筆記特性や電子写真印刷適性を重視した普通紙ライクのインクジェット用紙として使用したときに、上記発明に於いては弊害をなすものであった「大きな疎水基」が有効に作用し、特に耐水性に対して効果をもたらすのである。

【0035】本発明が対象とする用紙は公報記載の発明が対象とする用紙と異なっており、そのため薬剤に要求される親水性と疎水性のバランスは公報に示される化合物のそれとは異なってくる。事実、公報の実施例に示される化合物よりも本発明の「ベンジル基を有するメタアクリル系第4級アンモニウム塩型カチオン性モノマーの重合体」が普通紙ライクのインクジェット用紙に有用である。この事実は公報の記載から類推されるものではなく、本発明により明らかにされた成果である。

【0036】

【発明の実施の形態】以下、実施例を用いてさらに詳しく説明する。

【0037】

【実施例1】[実施例1]メタクロイルオキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロライドの60%水溶液50.6gをイオン交換水90gに溶かし、窒素を吹き込みながら60℃まで加熱し、重合開始剤として2,2'-アゾビス(2-アミジノプロパン)ヒドロクロライド0.5%水溶液15gを加える。重合開始から30分間70℃以上とならないように温度管理する。その後80℃で3時間反応して、重合生成物(A)146g(固形分20.3%、粘度; $55\text{mPa}\cdot\text{s}$ (= cps))を得た。

【0038】糊化した酸化澱粉(MS-3800、日本食品)と重合生成物(A)を固形重量比で2/1となるように混合し、濃度が6%となるよう調整した塗工液を、坪量64g/m²、厚さ80μm、ステキヒトサイズ度10秒の中性紙(1)にサイズプレスを用いて乾燥固形分1.5g/m²となるように塗工し、本発明の記録媒体を作製した。

【0039】上記の記録媒体のインクジェット記録適性は、BJC-455J(キヤノン製)にて印刷し評価した。評価項目として、各色のベタ印刷部について以下の項目について行なった。

(1)画像濃度 : マクベス反射濃度計RD920にて測定した。

(2)耐水性 : 印刷後の資料にイオン交換水を落とし自然乾燥させた後、文字あるいは画像の滲みを目視にて評価を行なった。

(3)フェザリング: 文字あるいは線部のヒゲの発生状態を目視にて評価を行なった。

【0040】[実施例2]単量体としてN,N-ジメチルアミノプロピルアクリルアミドを塩化ベンジルで4級化したアクリルアミドプロピルジメチルベンジルアンモニウムクロライドを用いた他は、実施例1と同じ条件で反応させ、重合生成物(B)48g(固形分20.1%、粘度;250mPa·s (= cps))を得た。

【0041】生成物(B)を用いて実施例1に記載した塗工方法と同じ条件で塗工し、記録媒体を得た。

【0042】[実施例3]単量体としてメタクロイルオキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロライドの60%水溶液 40.5gとメタクロイルオキシエチルジメチルアンモニウム 10.1gを用い、重合開始剤として2,2'-アゾビス(2-アミノプロパン)ヒドロクロライド 0.5%水溶液 3gを用いた以外は、実施例1と同じ条件で反応させ、重合生成物(C) 44g(固形分 20.2%、粘度; 800 mPa・s (= cps))を得た。

【0043】生成物(C)を用いて実施例1に記載した塗工方法と同じ条件で塗工し、記録媒体を得た。

【0044】[比較例1]メタクロイルオキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロライドの60%水溶液 50.6gをイオン交換水 90gに溶かし、窒素を吹き込みながら70℃まで加熱し(所要時間15分)、2,2'-アゾビス(2-アミノプロパン)ヒドロクロライド2%水溶液 5gを加え、80℃で3時間反応して、生成物(D) 143g(固形分20.3%、粘度; 30mPa・s (= cps))を得た。

【0045】生成物(D)を用いて実施例1の塗工方法と同じ条件で塗工し、記録媒体を得た。

【0046】[比較例2]メタクロイルオキシエチルジメ

チルベンジルアンモニウムクロライドの60%水溶液 50.6gをイオン交換水 90gに溶かし、窒素を吹き込みながら60℃まで加熱し、2,2'-アゾビス(2-アミノプロパン)ヒドロクロライド 0.1%水溶液 5gを加え、70℃で6時間反応して、生成物(E) 143g(固形分 20.1%、粘度; 2000mPa・s (= cps))を得た。

【0047】生成物(E)を用いて実施例1の塗工方法と同じ条件で塗工し、記録媒体を得た。

【0048】[比較例3]単量体としてメタクロイルオキシエチルジメチルアンモニウムを用いた他は、実施例1と同じ条件で重合し、生成物(F) 146g(固形分 20.4%、粘度; 90mPa・s (= cps))を得た。

【0049】生成物(F)を用いて実施例1の塗工方法と同じ条件で塗工し、記録媒体を得た。

【0050】[比較例4]単量体としてメタクロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロライドを用いた他は、実施例1と同じ条件で重合し、生成物(G) 145g(固形分 20.4%、粘度; 200mPa・s (= cps))を得た。

【0051】生成物(G)を用いて実施例1の塗工方法と同じ条件で塗工し、記録媒体を得た。

【0052】

【表1】

	発色濃度				耐水性	ベタ均一性	フェザリング
	ブラック	シアン	マゼンタ	イエロー			
実施例1	1.35	1.10	1.30	1.16	○	○	○
実施例2	1.38	1.12	1.31	1.17	◎	○	○
実施例3	1.37	1.09	1.30	1.17	○	○	○
比較例1	1.23	0.95	1.18	1.03	△	○	△
比較例2	1.21	0.93	1.16	1.01	△	×	×
比較例3	1.25	0.98	1.22	1.08	△	○	○～△
比較例4	1.28	1.03	1.23	1.09	△	○	○～△

【0053】

【発明の効果】本発明の記録媒体は、表1に示す、実施例1～3と比較例1～4との比較から明らかなように、

インクジェット記録した場合、耐水性、フェザリングに優れるなどの特性を有する。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

C08F 20/60

識別記号

F I

B41J 3/04

ターマコード(参考)

101Y

(72)発明者 石井 和広

兵庫県加古川市野口町水足671番地の4
ハリマ化成株式会社技術開発部内

(72)発明者 片山 正人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72)発明者 小俣 宏志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内